

## いまさら訊けない下水道講座 32

## &lt;リンはマルチプレイヤー&gt;

食品に関連した中の「有機リン化合物」が起こした事件が巷を騒がせています。ご存知のとおり、リンは下水処理にとって切っても切り離せない水質指標のひとつです。下水道の仕事に携わって7年、筆者はこれまで「リン」の一言で片付けてきましたが、この事件を機に（動機は不純ですが）リンについてすこし調べてみました。

地球上のリンのほぼ全量は、酸素と結合した状態の「リン酸」として存在します。そして、リン酸は存在形態に応じて、水溶液中にイオンの形で存在する「溶存態リン」、土壌や堆積岩などに含まれる「鉱物態リン」、生物体中などに有機物化合物として存在する「有機態リン」（「有機リン化合物」と同じ意味です。）の3種類に分類されます。これら3種類のリンは、土壌中のリン酸が水中に溶解し、それを陸上植物が摂取し、食物連鎖により最終的に土壌有機物（生物遺骸）になるというように土壌溶液－陸上生物－土壌有機物を循環しています。下水道は、この大きな自然循環路の中の細かいバイパスといえます。これら自然循環の外に、殺虫剤や農薬など人工的に合成された有機態リンがあります。かの「サリン」も有機リン化合物で、有機リン系殺虫剤の開発過程で発見されたそうです。

ちなみに、生物の遺伝情報を担う「DNA」も、糖とリン酸、塩基で構成されています。すなわち有機リン化合物です。猛毒ぶりを発揮することもあれば、生物の遺伝情報をも司る。なんとマルチな働きぶりでしょう。

（茨木 誠）

※ J S 技術開発情報メールNo. 75（2008/2/6）に掲載